

Висновки: Отже, виходячи з вищезазначеного, можна зробити висновок, що самим достовірним результатом оцінки якості гомогенізації молока є результат отриманий при використанні методу вимірювання під мікроскопом разом з мікрофотографуванням і комп'ютерним аналізом отриманих даних.

Список літератури

1. Нужин Е. В. Гомогенизация и гомогенизаторы. Монография / Е. В. Нужин, А. К. Гладушняк; – Одесса: Печатный дом, 2007. – 264 с.
2. Амбросимов В. М. Определение дисперсных характеристик молока / В. М. Амбросимов, М. О. Буркитбаев // Техника в сельском хозяйстве. – 1993. – № 4. – С. 28–30.
3. Паляничка Н. О. Вдосконалення процесу імпульсної гомогенізації молока: дис. канд. техн. наук : 05.18.12 / Н. О. Паляничка. – Донецьк, 2013. – 194 с.

УДК 664.8

СПОСІБ СУШІННЯ ПЛОДОВОЧЕВОЇ СИРОВИНИ

Паляничка Н.О., к.т.н., доцент, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного
Верхоланцева В.О., к.т.н., доцент, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного
Циб В.Г., ст. викладач, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Summary: The article is devoted to the decision of the issue of desiccation of fruit and vegetable products. It is proposed to use recirculating driers for high quality products with significantly lower energy consumption.

Keywords: desiccation, fruit and vegetable products, recirculating drier, ventilator, hygrometric content.

Сушка – це один з способів переробки плодовоовочевої продукції. Сушити можна всі види овочів та фруктів, але найбільш часто сушать моркву, буряк, зелений горошок, яблука, груші, сливи, виноград.

Основні переваги сушіння перед іншими способами консервування:

- сушіння є найбільш природним способом консервування та дозволяє отримувати напівфабрикати високого ступеня готовності;
- сушіння на відміну від заморожування не пошкоджує цілісність клітин, а лише випарює з них вологу;
- сучасні способи сушіння дозволяють зберегти поживні речовини;
- сушіння вирішує проблему екології продуктів та одночасно є економічно ефективним;

– сушені овочі не потребують великих площ у складських приміщеннях.

Для сушіння плодоовочевої продукції використовують сушарки. На сьогоднішній день використовують велику кількість різноманітних сушарок, одна з яких рециркуляційна сушарка.

Використання рециркуляційної сушарки для сушіння плодоовочевої продукції дозволяє зменшити витрати енергії на сушку. Це можливо завдяки розміщенню охолоджувача в потоці повітря, що забезпечує зниження ступеню вологовмісту сушильного повітря та збільшує питоме відведення вологи з матеріалу, який підлягає сушінню. Наявність рециркуляційного повітропроводу зменшує витрати енергії на сушку.

Схема рециркуляційної сушарки представлена на рисунку 1. Вона включає вентилятор 1, охолоджувач 2, патрубок 3 відведення конденсату, повітропровід 4 для під'єднання охолоджувача до повітряпідігрівача, повітряпідігрівач 5, виконаний у вигляді конденсатора холодильної машини, додатковий конденсатор 6, повітряпідігрівач з'єднано патрубком з решітчастою основою 8 корпусу сушильної камери 9, рециркуляційний повітропровід 10. Вентилятор 1 та охолоджувач 2 розміщено перед входом в пристрій, охолоджувач 2, виконано у вигляді випарника холодильної машини, патрубок 3 відведення конденсату встановлено в нижній частині повітропроводу 4, повітряпідігрівач 5, виконано у вигляді конденсатора холодильної машини і розміщено на вході в корпус сушильної камери 9 вихід якої з'єднано рециркуляційним повітропроводом 10 з входом до вентилятора 1.

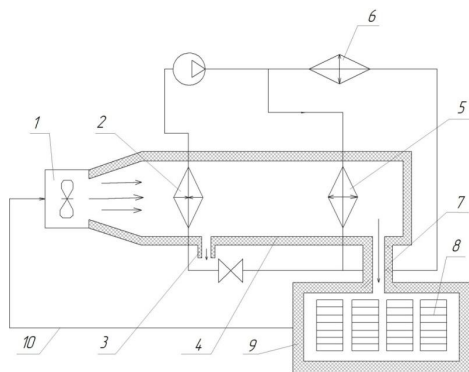


Рис. 1. Схема рециркуляційної сушарки:

- 1 – вентилятор; 2 – охолоджувач; 3 – патрубок відведення конденсату;
- 4 – повітропровід; 5 – повітряпідігрівач; 6 – конденсатор; 7 – патрубок; 8 – решітчаста основа; 9 – сушильна камера; 10 – рециркуляційний повітропровід.

Повітря, під дією вентилятора 1, через охолоджувач 2 рухається до повітряпідігрівача 5, охолоджувач виконано у вигляді випарника 2 холодильної машини. При зниженні температури нижче точки роси після

охолоджувача 2 надлишкова волога випадає у вигляді конденсату водяних парів і відводиться за допомогою патрубку відведення конденсату 3, який розташовано у нижній точці повітряпроводу 4 для під'єднання охолоджувача 2 до повітряпідігрівача 5. Повітря, з якого видалено частину вологи, потрапляє в повітряпідігрівач 5 виконаний у вигляді конденсатора холодильної машини. Для забезпечення нормальної роботи холодильної машини є додатковий конденсатор 6. Підігріте повітря з низькою відносною вологістю поступає по патрубку 7 крізь решітчасті основи 8 в корпусі сушильної камери 9, де, завдяки низькій відносній вологості повітря, з матеріалу видаляється частина вологи і відводиться разом з потоком повітря, рециркуляційний повітропровід 10 забезпечує повернення частини повітря до входу до вентилятора 1.

Висновки: Отже, можна зробити висновок, що для отримання якісного сушеного продукту зі значно меншими енергозатратами на процес необхідно використовувати рециркуляційну сушарку.

Список літератури

2. Бурич О., Берки Ф. Сушка плодов и овощей: пер. с венг.М.: Пищевая промышленность, 1978. 275 с.

3. Пат. на корисну модель 125145. Україна, F26B 9/00. Рециркуляційна сушарка / М.І. Стручаєв, І.Ю. Пацький, Н.О. Паляничка, Д.О. Богданов; ТДАТУ. – № u201712982; заяв. 27.12.2017; опубл. 25.04.2018; Бюл.№8/2018.

УДК 331.17.001.7

ІННОВАЦІЙНІ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА УКРАЇНИ

Пеньов О.В., к.т.н., Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Черкун В.В., к.т.н., ТДАТУ, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

Summary: The article is devoted to the innovative way of development of agricultural production in Ukraine

Keywords: innovation, agro-industrial complex, implementation, commodity producers, enterprises, achievements, cost. technical means

Однією з актуальних проблем агропромислового комплексу України є інноваційний шлях розвитку сільськогосподарського виробництва. Широке впровадження інновацій в усіх напрямках діяльності сільськогосподарських підприємств сприяє: зростанню продуктивності праці, економії різних видів ресурсів, скороченню витрат і зниженню собівартості аграрно-продовольчої